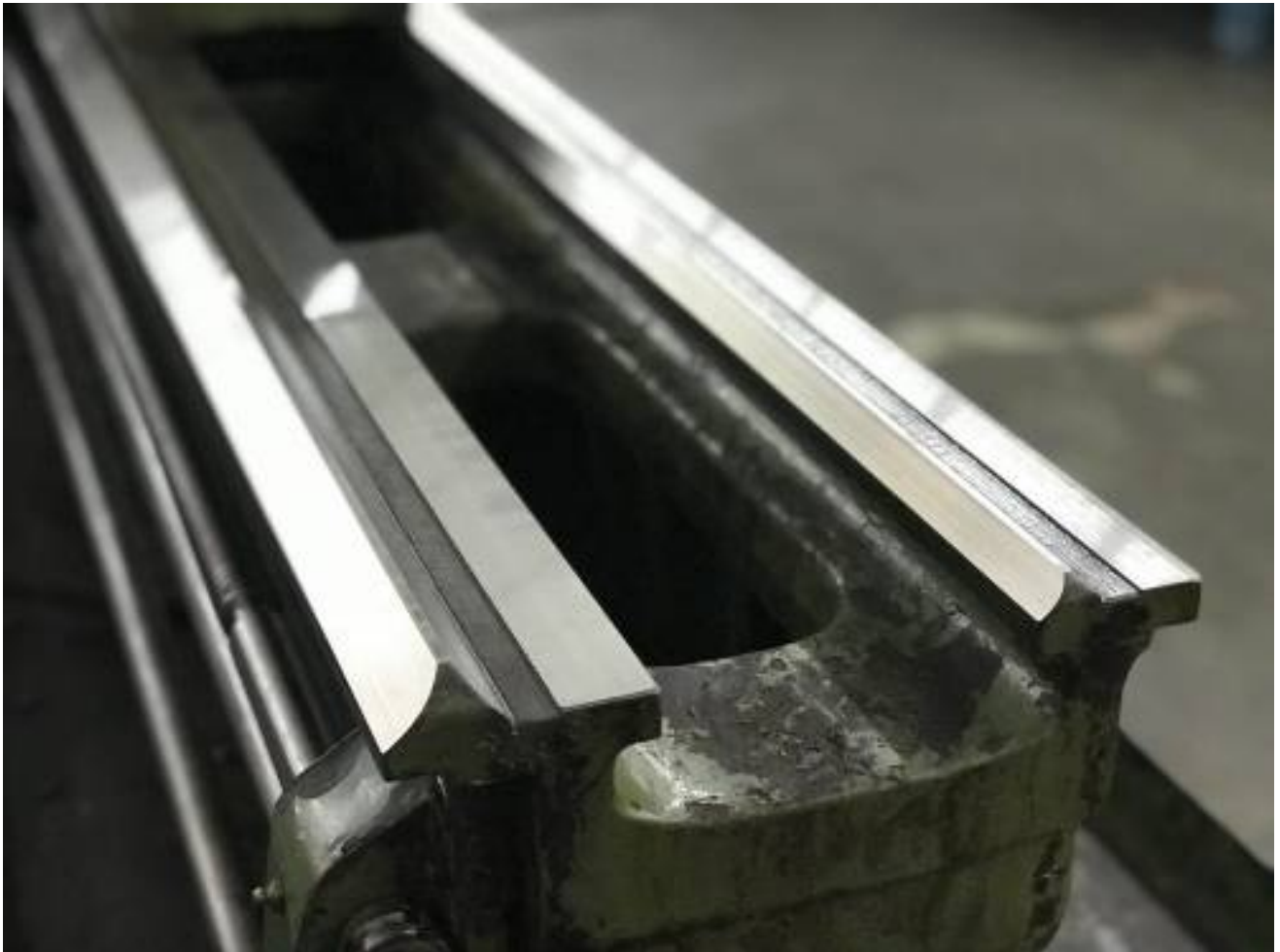


Aceite para bancadas, guías, columnas y colizas de máquinas herramientas.



Aceites para bancadas, guías, colizas y columnas de máquinas herramientas (www.quimicapetroil.com.ar)

Las máquinas herramienta, prensas y otros equipos industriales poseen superficies que se desplazan lentamente unas respecto de otras mientras soportan cargas elevadas.

Estas superficies pueden recibir diferentes nombres según el tipo de máquina y la terminología utilizada por su fabricante:

- Bancadas.
- Guías.
- Colizas.
- Correderas.
- Carros.
- Mesas deslizantes.
- Columnas de prensas.
- Guías verticales o inclinadas.
- Mecanismos de desplazamiento y posicionamiento.

Su movimiento debe ser suave, continuo y preciso. Una lubricación inadecuada puede provocar desgaste, vibraciones, movimientos irregulares, pérdida de precisión y deterioro de la terminación de las piezas mecanizadas.

Los aceites para bancadas son lubricantes especialmente formulados para permanecer sobre estas superficies y controlar la fricción durante movimientos lentos, intermitentes o sometidos a cargas elevadas.

Diferencia respecto de otros aceites industriales

Un aceite para bancadas no se define solamente por su viscosidad.

Dos lubricantes del mismo grado ISO pueden presentar comportamientos diferentes si uno ha sido formulado como aceite hidráulico, de circulación o engranajes y el otro como lubricante específico para guías y correderas.

Los aceites para bancadas contienen aditivos seleccionados para proporcionar:

- Fricción controlada.
- Movimiento uniforme.
- Buena adhesividad sobre el metal.
- Protección contra el desgaste.
- Resistencia al desplazamiento por acción del refrigerante.
- Protección contra la herrumbre y la corrosión.
- Separación de los fluidos de mecanizado acuosos.

Por esta razón, un aceite hidráulico ISO 68 no debe considerarse automáticamente equivalente a un aceite para bancadas ISO 68.

Control del efecto *stick-slip*

Una de las funciones más importantes de estos lubricantes es reducir el fenómeno denominado *stick-slip*, también conocido como movimiento a tirones, cabeceo o avance intermitente.

Este efecto se produce cuando una superficie permanece momentáneamente adherida y luego se libera de forma repentina. El movimiento resultante deja de ser continuo y puede generar pequeñas oscilaciones en el carro, la mesa o la corredera.

En las máquinas herramienta, el *stick-slip* puede ocasionar:

- Pérdida de precisión dimensional.
- Marcas sobre la superficie mecanizada.
- Vibraciones.
- Avances irregulares.
- Mayor desgaste de guías y colizas.
- Dificultades para realizar movimientos de muy baja velocidad.
- Menor calidad de terminación.

Un aceite específico para bancadas mantiene características de fricción adecuadas para favorecer un desplazamiento suave desde el inicio del movimiento y durante todo el recorrido.

Adhesividad y permanencia sobre las superficies (www.quimicapetroil.com.ar)

Las guías pueden encontrarse en posición horizontal, vertical o inclinada. En todos los casos, el lubricante debe formar una película continua y permanecer sobre la superficie el tiempo suficiente para protegerla.

Una adhesividad apropiada ayuda a evitar que el aceite:

- Escurra rápidamente.
- Sea desplazado por la carga.
- Sea removido por refrigerantes o salpicaduras de agua.
- Abandone los puntos de lubricación antes de completar el recorrido.
- Deje sectores sin protección durante períodos de inactividad.

Esta característica es especialmente importante en columnas y guías verticales de prensas, así como en máquinas que trabajan con abundante fluido refrigerante.

La adhesividad debe estar correctamente equilibrada. Un producto excesivamente pegajoso puede retener polvo y partículas o formar residuos que dificulten el movimiento.

Protección contra el desgaste

Las bancadas y colizas soportan cargas concentradas y se desplazan frecuentemente a velocidades reducidas. En estas condiciones puede resultar difícil mantener una película lubricante completamente separadora entre las superficies.

Los aditivos antidesgaste y de lubricidad contribuyen a:

- Reducir el contacto directo entre los materiales.
- Evitar rayaduras y agarrotamientos.
- Proteger las superficies durante el arranque.
- Disminuir el desgaste producido por movimientos repetitivos.
- Conservar la geometría y precisión de las guías.
- Prolongar la vida útil de la máquina.

El aceite no puede compensar daños mecánicos, desalineaciones o una regulación incorrecta de las colizas. Cuando existen juegos excesivos, rayaduras profundas o movimientos anormales, debe revisarse también el estado del equipo.

Compatibilidad con refrigerantes de mecanizado

En tornos, fresadoras, rectificadoras y centros de mecanizado es habitual que parte del aceite de bancadas llegue al depósito del fluido refrigerante.

Un aceite apropiado debe separarse con facilidad de muchos refrigerantes acuosos, permitiendo su retiro mediante desnatadores, purgas de nivel en el tanque u otros sistemas de mantenimiento.

Una mala separación puede favorecer:

- La formación de una capa de aceite sobre el depósito.
- La disminución de la oxigenación del fluido.
- La aparición de olores.
- El crecimiento de microorganismos.
- La formación de emulsiones no deseadas.
- Una menor vida útil del refrigerante.
- Residuos pegajosos sobre la máquina y las piezas.

La compatibilidad final depende tanto del aceite de bancadas como de la composición y el estado del fluido de mecanizado.

Protección contra la corrosión

Las guías y bancadas pueden estar expuestas a humedad, condensación, agua y fluidos refrigerantes.

Los aceites destinados a esta aplicación incorporan protección antioxidante y anticorrosiva para ayudar a preservar las superficies metálicas durante el funcionamiento y los períodos de parada.

Para que esa protección resulte efectiva, es necesario mantener una película suficiente y evitar la acumulación de agua, suciedad o refrigerante degradado sobre las guías.

Aplicaciones habituales (www.quimicapetroil.com.ar)

Los aceites para bancadas pueden utilizarse, cuando así lo indique el fabricante, en:

- Tornos.
- Fresadoras.
- Rectificadoras.
- Cepilladoras y limadoras.
- Mandrinadoras.
- Centros de mecanizado.
- Prensas mecánicas e hidráulicas.
- Balancines.
- Guillotinas.
- Equipos de conformado.
- Mesas y carros deslizantes.
- Guías verticales, horizontales e inclinadas.
- Columnas y superficies de desplazamiento de prensas.
- Husillos de avance, tornillos y otros mecanismos de movimiento lento.

Algunas máquinas poseen un único depósito para el circuito hidráulico y la lubricación de las guías. En esos casos debe utilizarse exclusivamente un producto aprobado para cumplir ambas funciones.

Selección del grado de viscosidad ISO

Los aceites para bancadas se comercializan en diferentes grados de viscosidad ISO VG.

El número que acompaña la denominación —por ejemplo, Bancadas ISO 32, ISO 68, ISO 100 o ISO 220— identifica su viscosidad cinemática nominal a 40 °C. No representa una categoría de calidad.

Como orientación general:

- Los grados de menor viscosidad pueden utilizarse en sistemas centralizados, guías horizontales de equipos pequeños o mecanismos que requieran buena circulación.

- Los grados intermedios, especialmente ISO 68, son habituales en numerosas máquinas herramienta y bancadas horizontales.
- Los grados más viscosos pueden ser necesarios en máquinas grandes, guías verticales o inclinadas, cargas elevadas y situaciones donde el escurrimiento constituye un problema.

La selección definitiva debe respetar la recomendación del fabricante. Una viscosidad demasiado baja puede producir escurrimiento y una película insuficiente. Una viscosidad excesiva puede aumentar la resistencia al movimiento, dificultar la distribución y perjudicar el funcionamiento de los dosificadores.

Sistemas de aplicación

El aceite puede suministrarse mediante:

- Lubricación manual.
- Aceiteras y puntos de goteo.
- Sistemas centralizados.
- Bombas de accionamiento manual.
- Lubricadores automáticos.
- Sistemas de circulación.

Es importante comprobar que los conductos, distribuidores y dosificadores entreguen aceite a todos los puntos previstos.

La presencia de aceite en el depósito no garantiza que llegue correctamente a cada guía. Los conductos obstruidos, dosificadores defectuosos o niveles insuficientes pueden ocasionar daños aun cuando el sistema parezca estar abastecido.

Cantidad y frecuencia de lubricación

La frecuencia depende del diseño del equipo, la velocidad, la carga, la posición de las guías y el ambiente de trabajo.

Una cantidad insuficiente puede provocar movimientos irregulares, desgaste, corrosión y pérdida de precisión. Un suministro excesivo aumenta el consumo, ensucia la máquina y puede contaminar innecesariamente el refrigerante.

Deben respetarse los intervalos establecidos por el fabricante y verificar periódicamente:

- El nivel del depósito.
- El funcionamiento de la bomba.

- La llegada de aceite a cada punto.
- El estado de conductos y dosificadores.
- La presencia de agua o contaminantes.
- La aparición de ruidos o movimientos irregulares.
- El consumo habitual del sistema.

Un cambio repentino en el consumo puede indicar una pérdida, una obstrucción o una falla del mecanismo de alimentación.

Limpieza y control de la contaminación (**www.quimicapetroil.com.ar)**

Las partículas metálicas, el polvo y los residuos abrasivos pueden quedar atrapados entre las superficies deslizantes y acelerar su desgaste.

Para conservar el sistema en buenas condiciones se recomienda:

- Mantener limpias las guías y colizas.
- Controlar el estado de raspadores, guardapolvos y fuelles.
- Utilizar recipientes y elementos de carga limpios.
- Mantener cerrados los envases.
- Evitar el ingreso de agua y refrigerante al depósito.
- No aplicar el aceite sobre superficies cubiertas de virutas.
- Revisar periódicamente los conductos y puntos de lubricación.
- Evitar la mezcla con otros productos sin comprobar su compatibilidad.

Cuando se cambia de lubricante, debe evaluarse la compatibilidad con el producto anterior y la conveniencia de limpiar el depósito y el circuito.

Selección del producto adecuado

Para recomendar un aceite para bancadas es conveniente conocer:

- Marca y modelo de la máquina.
- Lubricante indicado en el manual.
- Grado ISO requerido.
- Posición horizontal, vertical o inclinada de las guías.
- Materiales de las superficies deslizantes.

- Tipo de sistema de lubricación.
- Temperatura de trabajo.
- Cargas y velocidades de desplazamiento.
- Presencia de refrigerantes acuosos.
- Necesidad de utilizar un mismo aceite en el circuito hidráulico.
- Producto utilizado anteriormente.
- Problemas observados durante el funcionamiento.

La viscosidad es un criterio fundamental, pero no suficiente. También deben considerarse el control de fricción, la adhesividad, la protección antidesgaste, la separación del refrigerante y las especificaciones exigidas por el fabricante.

Asesoramiento técnico

Química Petroil comercializa aceites para bancadas, guías, colizas y columnas de máquinas bajo la denominación general Bancadas ISO, disponible en diferentes grados de viscosidad.

La selección se realiza de acuerdo con las características de la máquina, la posición de las superficies, las cargas, el sistema de lubricación y las recomendaciones del fabricante.

Para solicitar una recomendación específica, ficha informativa o Ficha de Datos de Seguridad correspondiente, puede comunicarse a través de nuestros correos electrónicos:

info@quimicapetroil.com.ar ventas@quimicapetroil.com.ar